



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO (SEAD)
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ (UEPA)

Concurso Público

Cargo **4**

Aplicação: 2/3/2008

Nível Superior Técnico
Formação: **BACHAREL EM BIOLOGIA**

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, verifique se ele contém quarenta questões, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 40.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e (ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, e ao preenchimento da folha de respostas.
- 6 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, **uma hora** após o início das provas e poderá levar este caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I **4/3/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/uepa2007.
- II **5 e 6/3/2008** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **3/4/2008** – Resultado final das provas objetivas e convocações para a avaliação de títulos e entrega de documentos para desempate de nota final: Diário Oficial do Estado do Pará e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 1 – SEAD/UEPA, de 29/11/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/uepa2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- Nas questões de 1 a 40, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nas questões que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para as questões de 1 a 8

Tempo e artista

- 1 Imagino o artista num anfiteatro
Onde o tempo é a grande estrela
Vejo o tempo obrar a sua arte
- 4 Tendo o mesmo artista como tela
Modelando o artista ao seu feitio
O tempo, com seu lápis impreciso
- 7 Põe-lhe rugas ao redor da boca
Como contrapesos de um sorriso
- Já vestindo a pele do artista
- 10 O tempo arrebatou-lhe a garganta
O velho cantor subindo ao palco
Apenas abre a voz, e o tempo canta
- 13 Dança o tempo sem cessar, montando
O dorso de exausto bailarino
Trêmulo, o ator recita um drama
- 16 Que ainda está por ser escrito
- No anfiteatro, sob o céu de estrelas
Um concerto eu imagino
- 19 Onde, num relance, o tempo alcance a glória
E o artista, o infinito.

Chico Buarque de Holanda. **Paratodos**.
SONOPRESS, BMG, Ariola Discos Ltda.

QUESTÃO 1

Considerando as idéias do texto, é correto afirmar que o autor

- A apresenta o tempo como um inimigo implacável da carreira do artista.
- B mostra divergências existentes entre a imaginação do artista e a ação do tempo.
- C relata acontecimentos vividos por um artista através dos tempos.
- D sustenta que, na sua imaginação, a estrela do espetáculo é o tempo, e não o artista.

QUESTÃO 2

Assinale a opção em que o pronome “lhe” **não** tem o mesmo sentido que em: “O tempo arrebatou-lhe a garganta” (v.10).

- A Afagou-lhe os cabelos com amor.
- B A luz sempre lhe afugenta o sono.
- C O marido sempre lhe nega a resposta.
- D Ajeitou-lhe o colar e saiu mansamente.

QUESTÃO 3

O processo de formação da palavra “anfiteatro” (v.1 e 17) é denominado

- A composição por justaposição.
- B derivação imprópria.
- C derivação prefixal.
- D derivação parassintética.

QUESTÃO 4

Assinale a opção em que o verbo **arrebatar** apresenta o mesmo sentido que ocorre em “O tempo arrebatou-lhe a garganta” (v.10).

- A A atriz arrebatou a cena e dançou.
- B A beleza do lugar arrebatou sua alma.
- C A interpretação do pianista arrebatou aplausos.
- D Flores frágeis, o vento as arrebatou.

QUESTÃO 5

Na segunda estrofe, o pronome “lhe” em “Põe-lhe rugas ao redor da boca” está empregado em referência a

- A “artista”.
- B “feitio”.
- C “tempo”.
- D “lápis”.

QUESTÃO 6

O autor empregou o pronome relativo “Onde” (v.19) para se referir à palavra “concerto” (v.18). Assinale a opção em que o pronome relativo “onde” foi usado de acordo com a escrita culta padrão.

- A São pessoas desonestas, pessimistas e individualistas, onde só pensam nelas mesmas.
- B Por ser interesseiro, casou-se com a rica filha do vizinho onde mais tarde se separou.
- C As mulheres procuram o caminho mais largo, onde são menos numerosos os espinhos.
- D Depois de muito refletir, decidiu ser padre onde foi morar num seminário.

QUESTÃO 7

O termo em destaque, em “Que ainda está por ser **escrito**” (v.16), classifica-se como

- A substantivo.
- B adjetivo.
- C advérbio.
- D verbo.

QUESTÃO 8

De acordo com o contexto, em “E o artista, o infinito” (v. 20), a vírgula marca a elipse do verbo

- A imaginar.
- B alcançar.
- C divisar.
- D lobrigar.

Texto para as questões 9 e 10

O Brasil, ao adensar presença econômica na América do Sul por meios múltiplos — da internacionalização das empresas aos investimentos produtivos e à exportação de produtos com valor agregado, todos fatores nucleares ao entendimento da celebrada folga cambial e redução de vulnerabilidade externa —, não esperava colher apenas louros e palmas dos vizinhos. Há tensões no *front*. Há choques de interesses, valores e idéias.

José Flávio Sombra Saraiva. **Uma política à altura dos desafios.**
In: **Folha de S.Paulo**, 15/12/2007, p. 3 (com adaptações).

QUESTÃO 9

Tomando o texto como referência inicial, assinale a opção correta no que concerne ao papel do Brasil na América do Sul.

- Ⓐ O país vem conseguindo impor suas visões de mundo sem contestações dos vizinhos.
- Ⓑ A força do Brasil no seu entorno decorre da capacidade econômica e política de empreender projetos produtivos voltados para a integração.
- Ⓒ A internacionalização das empresas brasileiras na região tem um papel nefasto aos projetos de desenvolvimento locais.
- Ⓓ O Brasil possui poder proporcional ao da Alemanha e da França em capacidade de patrocinar os custos totais da integração na região, sem riscos de debates internos e com recursos para bancá-los.

QUESTÃO 10

Ainda considerando o texto como referência inicial, assinale a opção correta.

- Ⓐ A Amazônia, por estar no coração do centro-norte da América do Sul, é área de grande interesse para a integração da região.
- Ⓑ A Amazônia brasileira, incluída nos novos projetos de investimento energético, como o primeiro leilão para construção de hidrelétrica no rio Madeira, é a área mais dinâmica de integração sul-americana.
- Ⓒ A integração sul-americana caminha sem sustos e crises de valores e políticas.
- Ⓓ A força do empreendimento sul-americano tem no tema do desenvolvimento sustentável seu eixo estrutural e condição primeira para a aproximação das sociedades envolvidas no esforço de adensamento nas relações internacionais da região.

QUESTÃO 11

Assinale a opção correta relativamente aos problemas e questões que envolvem o contexto amazônico.

- Ⓐ A questão indígena, embora relevante por envolver seres humanos, está bem resolvida e não causa preocupações aos governos subnacionais e nacional.
- Ⓑ O problema fundiário apresenta baixa vinculação com a questão ambiental.
- Ⓒ A exploração ilegal de madeiras do conjunto rico da biodiversidade da região e dos minérios é matéria de grande preocupação dos habitantes da região e do Brasil.
- Ⓓ A produção de conhecimento científico de ponta e tecnológico acerca dos temas amazônicos é controlada pelos centros científicos e pelas universidades da região.

QUESTÃO 12

O crescimento econômico do Brasil é tema da ordem do dia. Novos elementos vêm sendo agregados pelos órgãos públicos e privados de pesquisa no final de 2007 e início de 2008. Assinale a opção correta relativamente a esse tema.

- Ⓐ Quanto à paridade do poder de compra do real, o Brasil, segundo o Banco Mundial, é a sexta economia do mundo, de acordo com os dados de 2005.
- Ⓑ O Brasil de 2007 manteve o grau de crescimento pífio do PIB do ano anterior.
- Ⓒ O Brasil, apesar do crescimento notado nos anos recentes, diminuiu seu peso relativo na economia latino-americana.
- Ⓓ O Brasil é a economia emergente que mais cresce nos últimos anos, particularmente quando comparada às economias da China e da Índia.

QUESTÃO 13

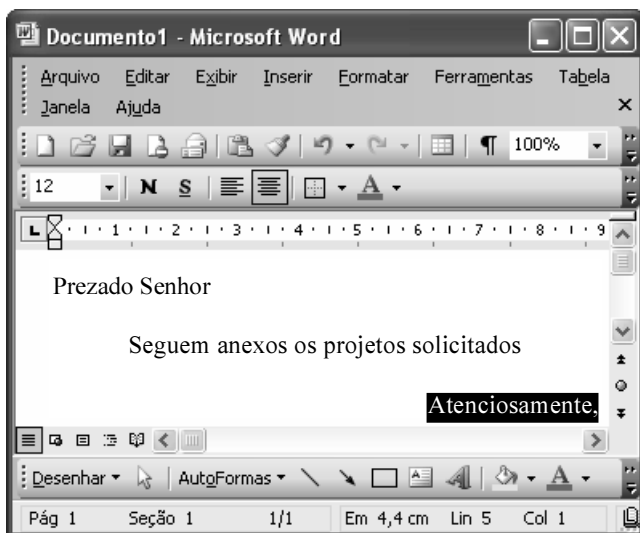
As relações entre sociedade e educação, no Brasil contemporâneo, reúnem aspectos positivos e negativos. A respeito desse tema, assinale a opção correta.

- Ⓐ A educação de melhor qualidade, embora se concentre na oferta para classes sociais mais elevadas, não interfere no destino social dos educandos.
- Ⓑ A educação básica atende, de forma universal, a todos os que dela necessitam, com qualidade equivalente, em todas as partes do país, nos estabelecimentos públicos e privados.
- Ⓒ As universidades públicas federais contribuem modestamente para o desenvolvimento nacional e para a produção de pesquisa científica das ciências básicas.
- Ⓓ A formação do cientista brasileiro vem progredindo quantitativamente, quando comparada à de uma década atrás.

QUESTÃO 14

Acerca do sistema operacional Windows XP, assinale a opção correta.

- A O Painel de controle possibilita configurar som e vídeo do computador.
- B O Windows Explorer é um programa usado para a edição de imagens e permite defini-las como papel de parede.
- C O *backup* do Windows XP é um programa que permite compactar arquivos em diversos formatos.
- D A opção Executar do *menu* Iniciar executa automaticamente os programas definidos como favoritos no momento da iniciação do computador.

QUESTÃO 15

Considerando a janela do Word 2003 exibida na figura acima e as características do Microsoft Office, assinale a opção correta.

- A A palavra **Atenciosamente,** está alinhada à direita na página.
- B Ao se clicar a ferramenta , a palavra selecionada ficará em negrito.
- C Para definir o formato da página deve ser selecionada a opção Configurar página do menu .
- D Ao se clicar a ferramenta , o texto selecionado ficará subscrito.

QUESTÃO 16

	A	B
1	Mês	Número de Usuários
2	Janeiro	2345
3	Fevereiro	2700
4	Março	3200
5	Abril	4235
6	Maio	5640
7	Junho	6543
8	Julho	6978
9	Total Semestre	31641

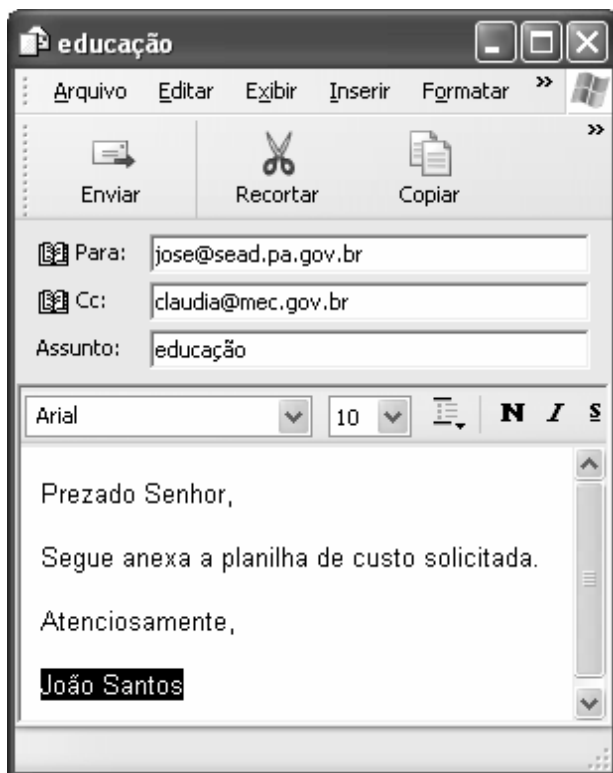
Considerando a figura do BrOffice Calc exibida acima, assinale a opção correta.

- A Para se calcular o total do semestre é possível que foram executados os seguintes procedimentos: clicar a célula B9; clicar a ferramenta ; pressionar a tecla .
- B Para se mover uma célula é suficiente clicar a ferramenta e arrastá-la.
- C A ferramenta permite salvar o documento em edição.
- D Ao se clicar a ferramenta , serão definidas cores para o fundo das células.




QUESTÃO 17

Considerando os conceitos de Internet e o navegador Internet Explorer 6 (IE6), assinale a opção correta.

- A *Download* é um tipo de conexão rápida e segura da Internet.
- B No endereço www.sead.pa.gov.br, o termo pa.gov indica que se trata de um sítio do governo do estado do Pará e .br indica que é um sítio do Brasil.
- C Uma característica importante do IE6 é a existência de mecanismos de segurança avançados contra todo tipo de vírus.
- D *Upload* é um serviço de antivírus do IE6.

QUESTÃO 18

Considerando a figura acima, que ilustra uma mensagem em edição no Outlook Express 6.0, assinale a opção correta.

- A A ferramenta  é usada para inserir cópia de arquivo anexo.
- B Ao se clicar a ferramenta , a mensagem será excluída.
- C Para iniciar uma nova mensagem é suficiente clicar o botão **N**.
- D O campo  indica que uma cópia da mensagem será encaminhada para o destinatário do endereço claudia@mec.gov.br.

QUESTÃO 19

Assinale a opção correta, segundo a Lei n.º 5.810/1994 — Regimento Jurídicos dos Servidores Públicos Civis do Estado do Pará.

- A O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.
- B Acerca de servidor não aprovado em estágio probatório, é apropriado afirmar que ele será demitido.
- C Urbanidade e discrição não são deveres funcionais do servidor.
- D A sanção disciplinar de repreensão será aplicada nos casos da prática de infração administrativa de natureza grave.

QUESTÃO 20

Assinale a opção em que constam os requisitos funcionais indispensáveis para a aprovação no estágio experimental a que se submete o servidor público em exercício.

- A assiduidade, disciplina e liderança
- B disciplina, responsabilidade e popularidade
- C assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade
- D responsabilidade, disciplina, assiduidade, capacidade de iniciativa, liderança e cortesia

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Sabendo que o diabetes melito ocorre quando há falta de insulina no organismo ou quando ela não atua de forma eficaz, o que causa uma condição de hiperglicemia, assinale a opção correta.

- A A insulina é produzida e secretada pelos hepatócitos e promove a internalização da glicose pelos enterócitos.
- B A insulina é um hormônio esteroidal responsável pela manutenção dos níveis normais de glicose no sangue.
- C O diabetes melito tipo 1 caracteriza-se pela diminuição da resposta dos receptores de glicose, presentes no tecido periférico, à insulina.
- D Os sintomas que levam ao diagnóstico dessa doença são: fadiga, cansaço, sede e fome intensas, micção freqüente e perda de peso.

QUESTÃO 22

Em 2001 e 2002, esporos de antrax foram introduzidos em envelopes e enviados a várias figuras públicas nos Estados Unidos da América. Como resultado dramático, cinco pessoas morreram. O caso permanece sem solução. Considerando o emprego de microrganismos como armas biológicas, assinale a opção correta.

- A O carbúnculo é freqüentemente empregado como arma biológica na forma de pomada.
- B Na Antiguidade e na Idade Média, exércitos atiravam dentro das muralhas inimigas cadáveres de vítimas de doenças como varíola ou peste bubônica, de modo a disseminar tais doenças na população.
- C Atualmente, existem pesquisas cujo objetivo é desenvolver vírus geneticamente modificados, como o da peste bubônica, que poderiam ser usados como arma biológica.
- D A ricina é uma toxina protéica altamente tóxica isolada do bacilo *Clostridium botulinum*.

QUESTÃO 23

Considerando os diversos aspectos da política de gestão ambiental, assinale a opção correta.

- A Ainda não existem, no Brasil, normas ou leis voltadas à gestão ou à política ambiental.
- B O termo gestão ambiental é restrito à gestão de empresas que interferem em ecossistemas ameaçados.
- C O principal objetivo da gestão ambiental é a implementação de técnicas de reflorestamento e reciclagem.
- D Uma das estratégias práticas para se atingir a proteção e o uso sustentável da biodiversidade é a criação e manutenção de unidades de conservação como parques nacionais.

QUESTÃO 24

Com base nas normas internacionais de nomenclatura botânica, assinale a opção correta.

- A O Código Internacional de Nomenclatura Botânica, responsável pelas regras de atribuição de nomes às espécies vegetais, determina que os nomes científicos devem ser escritos em língua inglesa.
- B Cada espécie vegetal tem um nome vulgar que lhe é exclusivo e universal.
- C De acordo com o sistema binomial, o nome de uma espécie é dado por gênero e epíteto específico.
- D O sistema de nomenclatura botânica depende do sistema de nomenclatura zoológica.

QUESTÃO 25

Em relação às características e às propriedades das enzimas, assinale a opção correta.

- A Enzimas são proteínas cuja função é acelerar reações químicas que ocorrem sob condições termodinâmicas não-favoráveis.
- B As proteínas são as únicas substâncias com propriedades catalíticas nos sistemas biológicos.
- C Enzimas são moléculas de pouca especificidade, razão pela qual uma enzima freqüentemente pode se ligar a diferentes substratos.
- D Nas enzimas, o sítio alostérico e o sítio ativo estão localizados na mesma região da estrutura terciária.

QUESTÃO 26

De acordo com a legislação ambiental brasileira, assinale a opção correta.

- A No caso de crimes ambientais, o baixo grau de escolaridade do agente infrator não é circunstância que atenua a pena.
- B A Lei n.º 9.605/1988 — Lei dos crimes ambientais — dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- C A guarda doméstica de espécie silvestre, mesmo não ameaçada de extinção, é considerada crime ambiental, a ser punido, em qualquer situação, com penas de detenção ou multa.
- D A introdução de espécime animal no país não é considerada crime ambiental. Portanto, está dispensada de parecer técnico e de licença concedida por autoridade competente.

QUESTÃO 27

Acerca das características dos ecossistemas aquáticos brasileiros, assinale a opção correta.

- A** A biota aquática da caatinga é pobre em espécies de peixes.
- B** Os ecossistemas aquáticos da mata atlântica caracterizam-se pelo baixo grau de endemismo em sua ictiofauna.
- C** Atualmente, uma pequena parcela do cerrado e do pantanal está protegida por unidades de conservação genuinamente aquáticas.
- D** A zona costeira brasileira tem pouco contato com biomas brasileiros ricos em biodiversidade, como a mata atlântica e a amazônia.

QUESTÃO 28

Com relação à estrutura dos ácidos nucleicos, assinale a opção correta.

- A** O pareamento entre as bases guanina e citosina se dá por meio de ligações covalentes entre moléculas de hidrogênio.
- B** Na molécula de RNA, observa-se a presença das bases nitrogenadas timina, adenina, uracila e citosina.
- C** No RNA mensageiro, as duas fitas de ácidos nucleicos se orientam paralelamente no mesmo sentido 3' → 5', de modo a formar uma hélice.
- D** A desoxirribose é o açúcar presente na composição da molécula de DNA.

QUESTÃO 29

Considerando aspectos gerais da fisiologia humana e sua regulação, assinale a opção correta.

- A** A digestão de proteínas presentes na dieta tem início na boca, com a ação da alfa-amilase salivar.
- B** A mioglobina é o pigmento respiratório envolvido nas trocas gasosas que ocorrem no pulmão.
- C** Os rins exercem várias funções, que incluem a eliminação de substâncias nitrogenadas e a manutenção do equilíbrio eletrolítico do organismo.
- D** Na fase de sístole cardíaca, os átrios e os ventrículos encontram-se relaxados.

QUESTÃO 30

No que se refere às características da transmissão da informação genética, assinale a opção correta.

- A** Durante a replicação do DNA, observa-se a formação de quatro novas fitas de ácidos nucleicos, que compõem as duas moléculas filhas.
- B** A DNA polimerase é a enzima responsável por desfazer a hélice, permitindo o pareamento de novos nucleotídeos.
- C** O mRNA é a molécula intermediária que garante que a informação contida no DNA seja traduzida em moléculas efetoras, as proteínas.
- D** A síntese de proteínas é um processo muito simples, que envolve a leitura direta dos códons contidos no DNA e a conseqüente incorporação de aminoácidos.

QUESTÃO 31

A respeito de aspectos gerais das biomoléculas e sua participação nos processos metabólicos, assinale a opção correta.

- A** O amido é uma molécula polimérica formada pela associação entre resíduos de glicose ou frutose.
- B** Os fosfolípidios são importantes elementos na constituição das membranas biológicas.
- C** A síntese de glicogênio não sofre influência dos níveis glicêmicos no sangue circulante.
- D** A enzima envolvida na conversão da glicose em glicose-6-fosfato no início da glicólise é um carboidrato do tipo hexose.

QUESTÃO 32

Considerando aspectos referentes às endonucleases de restrição, assinale a opção correta.

- A** Endonucleases, enzimas compostas por nucleotídeos, são capazes de catalisar a hidrólise de ácidos nucleicos.
- B** Endonucleases são moléculas de natureza lipídica capazes de impedir a replicação do DNA, por adicionarem um códon de terminação.
- C** Endonucleases de restrição são enzimas capazes de reconhecer pequenas seqüências de DNA e catalisar a hidrólise da ligação entre nucleotídeos.
- D** Endonucleases de restrição são carboidratos que se ligam à molécula de mRNA de modo a permitir sua interação com os ribossomos.

QUESTÃO 33

Acerca de aspectos relacionados à reação em cadeia da polimerase (PCR), assinale a opção correta.

- Ⓐ O sistema de reação pode ser aquecido a temperatura superior a 37 °C sem que as polimerases se desnaturem.
- Ⓑ A reação em cadeia da polimerase é empregada na purificação de oligonucleotídeos.
- Ⓒ Partindo-se de um único par de fitas de DNA, ao final de 10 ciclos de PCR, a região selecionada torna-se 30 vezes maior.
- Ⓓ A técnica de PCR não pode ser empregada no desenvolvimento de métodos passíveis de registro como propriedade intelectual.

QUESTÃO 34

No que concerne às técnicas empregadas no controle biológico de pragas e doenças, assinale a opção correta.

- Ⓐ Os baculovírus, vírus patogênicos a insetos, têm grande potencial como agentes de controle insetos-pragas na agricultura.
- Ⓑ No controle biológico de pragas, não são utilizados feromônios, substâncias letais a diversos tipos de organismos, inclusive mamíferos.
- Ⓒ As técnicas de controle biológico, incluem o emprego de substâncias químicas poluentes.
- Ⓓ O emprego dos baculovírus em programas de manejo de pragas é muito limitado, já que o vírus é tóxico a microrganismos, outros invertebrados (exceto alguns insetos) e vertebrados.

QUESTÃO 35

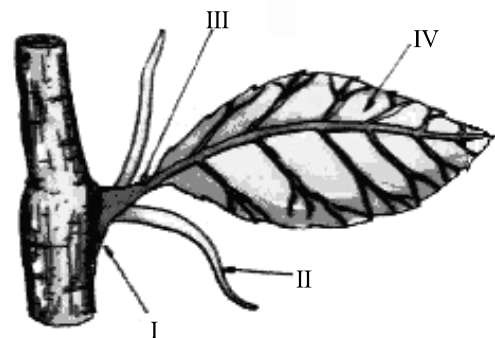
Quanto a aspectos gerais da ecotoxicologia de metais pesados, assinale a opção correta.

- Ⓐ As emissões naturais de chumbo para a atmosfera provenientes de vulcões são a principal fonte de contaminação ambiental por chumbo.
- Ⓑ Em sistemas aquáticos contaminados com chumbo, a maior parte do metal encontra-se livre, dissolvida na água, e disponível para os organismos.
- Ⓒ Não tem sido observada a excreção de chumbo no leite materno de mulheres com plumbemia, que estejam amamentando.
- Ⓓ As atividades de mineração e fundição de chumbo, bem como a disposição de sucatas e baterias, são importantes fontes de contaminação ambiental por chumbo.

QUESTÃO 36

Com relação às características do monitoramento ambiental, assinale a opção correta.

- Ⓐ O biomonitoramento não pode ser empregado como ferramenta de avaliação da saúde dos ecossistemas de rios em programas de gestão ambiental.
- Ⓑ Biomonitoramento pode ser definido como o uso sistemático das respostas de organismos vivos para avaliação das mudanças ocorridas no ambiente, geralmente causadas por ações antropogênicas, o que permite a avaliação de possíveis danos ambientais.
- Ⓒ O biomonitoramento não fornece informações relevantes em estudos que visem a redução de gastos aplicados em medidas de recuperação ambiental.
- Ⓓ Bioindicadores são espécies taxonomicamente não-definidas, escolhidas por sua baixa sensibilidade a vários parâmetros, como, por exemplo, poluição orgânica ou outros tipos de poluentes.

QUESTÃO 37

Internet: <www.universitario.com.br>.

Com referência à figura acima, assinale a opção correta.

- Ⓐ Trata-se de uma folha completa, visto que apresenta pecíolo, bainha e estípulas.
- Ⓑ A estrutura indicada pelo número II, especializada na captação de luz solar necessária ao processo fotossintético, é a principal parte da folha.
- Ⓒ Na figura, a estrutura indicada pelo número I denomina-se pecíolo e serve para garantir a fixação da folha.
- Ⓓ A folha representada na figura acima pode ser classificada como séssil.

QUESTÃO 38

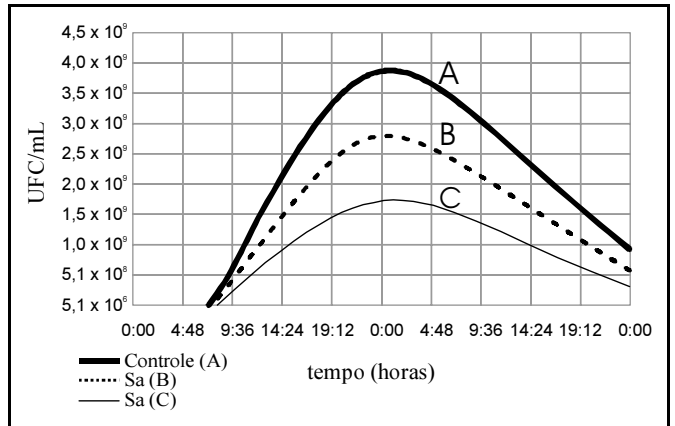
Considere que a fauna de determinada área da região amazônica tenha sido alterada por interferência humana, em função da caça de certas espécies de mamíferos, o que colocou algumas espécies em risco de extinção. Considere, ainda, que, em seguida, tal região tenha sido submetida a estudo ecológico, tendo sido coletados espécimes para análises. Acerca dessa situação, assinale a opção correta.

- Ⓐ As populações de mamíferos avaliadas nesse estudo apresentam sua capacidade-limite reduzida.
- Ⓑ Como se destina a pesquisa científica, a coleta de material zoológico mencionada pode ser realizada sem licença do IBAMA.
- Ⓒ Para a correta análise e classificação dos mamíferos estudados, devem ser coletados, no mínimo, 1.000 espécimes vivos da espécie em estudo, que devem ser analisados por taxidermia.
- Ⓓ A densidade de cada uma das populações em estudo pode ser calculada dividindo-se o número de indivíduos de cada espécie pela área do espaço que ocupam.

QUESTÃO 39

Considerando aspectos teóricos da genética de populações, assinale a opção correta.

- Ⓐ A genética de populações estuda a mudança na frequência de alelos sob influência exclusiva da seleção natural.
- Ⓑ Em uma população em equilíbrio, a pressão de seleção, o fluxo de migração e a taxa de mutação são desprezíveis.
- Ⓒ Segundo o teorema de Hardy-Weinberg, em uma população em equilíbrio, as frequências alélicas tendem a aumentar com o passar das gerações.
- Ⓓ Para que determinada população atinja o equilíbrio de Hardy-Weinberg, os acasalamentos devem se dar com seleção sexual.

QUESTÃO 40

UFC = unidades formadoras de colônias

Curva de avaliação de morte celular bacteriana de *Staphylococcus aureus* (Sa), determinada por meio da contagem de UFC. A: curva controle contendo apenas Sa; B: curva Sa contendo fago não mutante; C: curva Sa contendo fago mutante lítico obrigatório. Os dados são médias de 2 repetições \pm desvio padrão.

Revista *Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento*, n.º 33.

Considerando a figura acima, que trata do uso de bacteriófagos como ferramenta de controle da proliferação de bactérias potencialmente patogênicas para o homem, presentes em estações de tratamento de esgotos, assinale a opção correta.

- Ⓐ O crescimento microbiano está representado nessa figura como UFC/mL: quantidade de unidades formadoras de colônias presentes em 1 mililitro.
- Ⓑ Bacteriófagos são vírus comumente empregados em técnicas de biotecnologia animal, visto que infectam células de mamíferos.
- Ⓒ A curva C representa a média da taxa de morte celular bacteriana calculada entre as curvas A e B.
- Ⓓ Os fagos são vírus que destroem gametas, não podendo, portanto, ser empregados em experimentos de melhoramento genético.